

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-141501

(43)Date of publication of application : 25.05.2001

(51)Int.Cl.

G01C 21/00
G06F 3/00
G06F 13/00
G06F 17/30
G08G 1/0969

(21)Application number : 11-325601

(22)Date of filing : 16.11.1999

(71)Applicant : EQUOS RESEARCH CO LTD

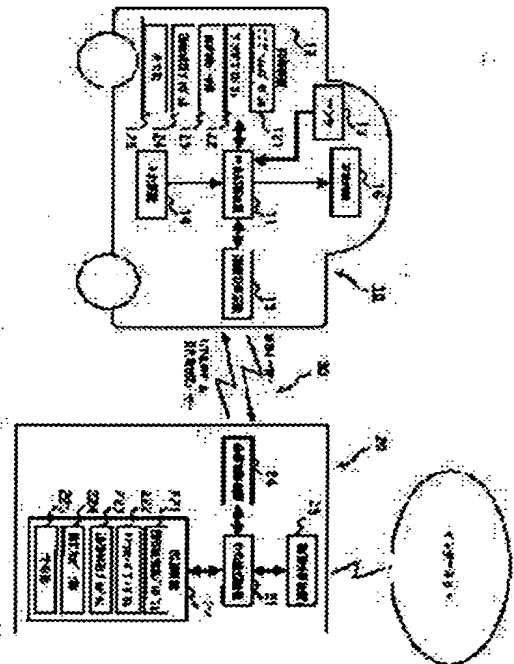
(72)Inventor : ITO YASUO
USHIKI NAOKI
SUGAWARA TAKASHI
KITANO SATOSHI
YAMAKAWA HIROYUKI

(54) POINT SETTER AND NAVIGATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To take required information in from a home page provided, for example, through the internet to be utilized for a navigation system such as destination setting.

SOLUTION: A CPU 11 in an on-vehicle unit 10 side data-changes a received character data to display a character sequence or a numeral sequence with an expression form discriminable by a user, and displays it on a display 16, when the CPU 11 determines that the character sequence or the numeral sequence presumed as a phone number, a postal code number, an address, a facility name or the like of a specified facility and the like is included in the character data in the internet home page received from the outside of a vehicle. When the user assigns one of the character sequence or the numeral sequence by an input means 14, a CPU 21 in an information center 20 side retrieves a position data of a point corresponding to the character sequence or the numeral sequence while making reference to a destination data 224 using it as a retrieving key. The CPU 11 receiving a retrieved result sets it as a guide destination in the navigation system to search automatically a route from a present position detected by a sensor means upto the destination.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-141501

(P 2001-141501A)

(43) 公開日 平成13年5月25日(2001. 5. 25)

(51) Int. Cl. 7	識別記号	FI	テマート* (参考)
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	H 2F029
G 0 6 F 3/00	6 5 1	G 0 6 F 3/00	6 5 1 A 5B075
13/00	3 5 4	13/00	3 5 4 D 5B089
17/30		G 0 8 G 1/0969	5E501
G 0 8 G 1/0969		G 0 6 F 15/40	3 7 0 C 5H180

審査請求 未請求 請求項の数7 OL (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願平11-325601

(22) 出願日 平成11年11月16日(1999. 11. 16)

(71) 出願人 591261509

株式会社エクス・リサーチ

東京都千代田区外神田2丁目19番12号

(72) 発明者 伊藤 泰雄

東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株

式会社エクス・リサーチ内

(72) 発明者 牛来 直樹

東京都千代田区外神田2丁目19番12号 株

式会社エクス・リサーチ内

(74) 代理人 100085589

弁理士 ▲桑▼原 史生

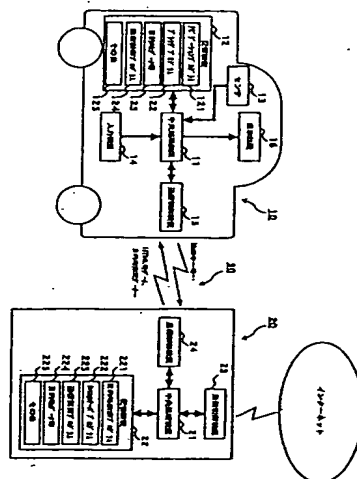
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 地点設定装置およびナビゲーション装置

(57) 【要約】

【目的】 たとえばインターネット経由で得られるホームページから必要な情報を取り込んで目的地設定等のナビゲーション機能に利用する。

【構成】 車載ユニット10側のCPU11は、車両外部より受信したインターネットホームページ等の文字データの中に、特定の施設等の電話番号、郵便番号、住所あるいは施設名称等であると推定される文字列または数字列が含まれていると判定したときに、当該文字列または数字列をユーザが識別可能な表現形態で表示するように受信文字データをデータ変更し、これを表示装置16に表示する。ユーザがいずれかの文字列または数字列を入力手段14により指定したとき、情報センター20側のCPU21はこれを検索キーとして目的地データ22.4を参照して、当該文字列または数字列に対応する地点の位置データを検索する。検索結果を受けたCPU11は、これをナビゲーション装置の案内目的地として設定し、センサ手段により検出された現在地から当該目的地に至る経路を自動探索する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各地点の位置データを特定の文字列または数字列と関連付けて記憶する記憶手段と、文字データを受信する受信手段と、受信手段により受信された文字データに前記位置データに関連する特定の文字列または数字列が含まれているか否かを判定する判定手段と、前記特定の文字列または数字列が含まれていると判定されたときに当該文字列または数字列をユーザが識別可能な表現形態で表示するように受信文字データをデータ変更するデータ変更手段と、データ変更手段により変更された受信文字データを表示する表示手段と、表示手段に表示された受信文字データ中の前記ユーザ識別可能な表現形態で表示された文字列または数字列を指定するべくユーザにより操作される入力手段と、入力手段により指定された前記文字列または数字列に対応する地点の位置データを記憶手段から読み出す位置データ確認手段と、を有してなることを特徴とする地点設定装置。

【請求項2】 車両の現在地を検出するセンサ手段と、各地点の位置データを特定の文字列または数字列と関連付けて記憶する記憶手段と、車両外部より文字データを受信する受信手段と、受信手段により受信された文字データに前記位置データに関連する特定の文字列または数字列が含まれているか否かを判定する判定手段と、前記特定の文字列または数字列が含まれていると判定されたときに当該文字列または数字列をユーザが識別可能な表現形態で表示するように受信文字データをデータ変更するデータ変更手段と、データ変更手段により変更された受信文字データを表示する表示手段と、表示手段に表示された受信文字データ中の前記ユーザ識別可能な表現形態で表示された文字列または数字列を指定するべくユーザにより操作される入力手段と、入力手段により指定された前記文字列または数字列に対応する地点の位置データを記憶手段から読み出す位置データ検索手段と、センサ手段により検出された現在地から位置データ検索手段により検索された位置データの地点に至る経路を自動探索する経路探索手段と、を有してなることを特徴とするナビゲーション装置。

【請求項3】 センサ手段とデータ変更手段と表示手段と入力手段とが車載ユニットに備えられ、記憶手段と受信手段と位置データ検索手段と経路探索手段とが情報センターに備えられ、車載ユニットと情報センターとは通信手段によってデータ送受信可能に接続されていることを特徴とする。

【請求項4】 前記受信手段により受信される文字データがインターネットホームページのHTMLファイル形式であることを特徴とする請求項2または3記載のナビゲーション装置。

【請求項5】 前記データ変更手段は、前記受信手段が受信したHTMLファイルに含まれる前記文字列または数字列の前後に特定のタグを挿入することにより当該文

字列または数字列を前記表示手段にユーザ識別可能な表現形態で表示させるものであることを特徴とする請求項4記載のナビゲーション装置。

【請求項6】 前記データ変更手段は、前記受信手段が受信した文字データに含まれる前記文字列または数字列を特定の記号で指定することにより当該文字列または数字列を前記表示手段にユーザ識別可能な表現形態で表示させるものであることを特徴とする請求項2記載のナビゲーション装置。

【請求項7】 前記判定手段は、前記受信手段が受信した文字データ中に特定の施設等の電話番号、郵便番号、住所および施設名称よりなる群から選ばれる少なくとも一であると推定可能な文字列または数字列が含まれているか否かを判定するものであることを特徴とする請求項2ないし6のいずれか記載のナビゲーション装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は地点設定装置およびナビゲーション装置に関し、特にインターネットのホームページを参照して目的地設定等に利用することのできるナビゲーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年インターネットの普及がめざましく、各種のホームページを参照すると様々な情報を簡単に入手することができるようになってきている。

【0003】一方、GPS等によって検出された車両の現在位置からユーザの指定する目的地までの経路を自動探索し、探索された経路に沿って車両を誘導するナビゲーション装置も急速に普及しており、車載ナビゲーション装置と情報センターとを携帯電話等のデータ通信手段によって接続することにより、経路探索やその他の処理のために必要な情報を情報センターから取得するようにした、いわゆる通信ナビゲーションシステムも公知である。

【0004】ナビゲーション装置において目的地を設定する場合、車載ディスプレイ上で目的地の名称、電話番号、住所等をタッチパネル等により入力することによって行うのが一般的であるが、これからどこに行くかについてのユーザの意思決定がまだ明確になされていない場合は、このような方法で目的地設定を行うことが困難である。

【0005】ナビゲーション装置には現在位置近辺の主立った施設（ガソリンスタンド、レストラン、コンビニ、ホテル、銀行等）を表示する機能が備えられているが、現在位置を中心とする所定距離範囲内にある施設しか表示することができず、たとえば現在東京都内にいるが、これから横浜方面に出かけておいしそうなレストランで食事をしたい、というような場合には上記機能を利用して希望のレストランを探索することができない。

【0006】また、車載ナビゲーション装置に備えられ

るハードディスク、ROM等の内部記憶装置やCD-ROM、DVD等の外部記憶装置に記憶できる情報量は限られており、通信ナビゲーションシステムとして構成された場合の情報センターにおける記憶情報量も無限ではないから、ユーザの様々な要求を満足することのできる情報をすべて記憶させることは実際上不可能である。

【0007】そこで、インターネットにおける各種ホームページを参照してユーザの求める情報を取り込んでナビゲーション装置に利用することが、特開平11-101653号公報に提案されている。この従来技術によれば、インターネット経由で得られる情報（HTMLファイル）を解析して文字表示用の記述子（通常タグ）とナビゲーション機能用の記述子（拡張タグ）とを判別し、通常タグの記述子に基づいて通常の文字表示を行うと共に、拡張タグの記述子に基づいて目的地設定等のナビゲーション機能を実行するように構成されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術によるときは、インターネット経由で得られるHTMLファイルにナビゲーション機能用の拡張タグ記述文が含まれていなければ目的地設定等のナビゲーション機能にその情報を利用することができない。このことは、ホームページ作成者に対して、その情報がナビゲーション機能実行用に利用されることを意図した上で、拡張タグ記述文を含めたHTMLファイルを作成することを要求しているに他ならない。つまり、このようなホームページは結局はナビゲーション装置用に作成された特別のものであり、ナビゲーション装置のユーザ側から見たときにはごく一部のホームページを目的地設定等にご利用することができるにすぎず、必ずしもユーザの要求に応えることができない。

【0009】

【課題を解決するための手段】そこで本発明は、従来技術における上記問題を解決し、たとえばインターネット経由で得られるホームページから必要な情報を取り込んで目的地設定等のナビゲーション機能に利用可能とすることを目的とする。

【0010】すなわち、請求項1にかかる本発明は、各地点の位置データを特定の文字列または数字列と関連付けて記憶する記憶手段と、文字データを受信する受信手段と、受信手段により受信された文字データに前記位置データに関連する特定の文字列または数字列が含まれているか否かを判定する判定手段と、前記特定の文字列または数字列が含まれていると判定されたときに当該文字列または数字列をユーザが識別可能な表現形態で表示するように受信文字データをデータ変更するデータ変更手段と、データ変更手段により変更された受信文字データを表示する表示手段と、表示手段に表示された受信文字データ中の前記ユーザ識別可能な表現形態で表示された文字列または数字列を指定するべくユーザにより操作さ

れる入力手段と、入力手段により指定された前記文字列または数字列に対応する地点の位置データを記憶手段から読み出す位置データ確認手段と、を有してなることを特徴とする地点設定装置である。

【0011】この地点設定装置において、記憶手段は後述する実施形態の通信ナビゲーションシステムにおける記憶装置22に、受信手段は通信制御装置23に、判定手段およびデータ変更手段はCPU11に、位置データ確認手段はCPU21に、表示手段は表示装置16に、入力手段は入力装置14に、それぞれ対応している。

【0012】請求項2にかかる本発明は、車両の現在地を検出するセンサ手段と、各地点の位置データを特定の文字列または数字列と関連付けて記憶する記憶手段と、車両外部より文字データを受信する受信手段と、受信手段により受信された文字データに前記位置データに関連する特定の文字列または数字列が含まれているか否かを判定する判定手段と、前記特定の文字列または数字列が含まれていると判定されたときに当該文字列または数字列をユーザが識別可能な表現形態で表示するように受信文字データをデータ変更するデータ変更手段と、データ変更手段により変更された受信文字データを表示する表示手段と、表示手段に表示された受信文字データ中の前記ユーザ識別可能な表現形態で表示された文字列または数字列を指定するべくユーザにより操作される入力手段と、入力手段により指定された前記文字列または数字列に対応する地点の位置データを記憶手段から読み出す位置データ検索手段と、センサ手段により検出された現在地から位置データ検索手段により検索された位置データの地点に至る経路を自動探索する経路探索手段と、を有してなることを特徴とするナビゲーション装置である。

【0013】このナビゲーション装置において、センサ手段は後述する実施形態の通信ナビゲーションシステムにおけるセンサ13に、記憶手段は記憶装置22に、受信手段は同通信制御装置23に、判定手段、データ変更手段および経路探索手段はCPU11に、位置データ検索手段はCPU21に、表示手段は表示装置16に、入力手段は入力装置14に、それぞれ対応している。

【0014】請求項3は、請求項2記載のナビゲーション装置において、センサ手段とデータ変更手段と表示手段と入力手段とが車載ユニットに備えられ、記憶手段と受信手段と位置データ検索手段と経路探索手段とが情報センターに備えられ、車載ユニットと情報センターとは通信手段によってデータ送受信可能に接続されていることを特徴とする。

【0015】ここで、通信手段は後述する実施形態の通信ナビゲーションシステムにおける通信制御装置24、15および通信手段30に対応している。

【0016】請求項4は、請求項2または3記載のナビゲーション装置において、受信手段により受信される文字データがインターネットホームページのHTMLファ

イル形式であることを特徴とする。

【0017】請求項5は、請求項4記載のナビゲーション装置において、データ変更手段が、受信手段が受信したHTMLファイルに含まれる文字列または数字列の前後に特定のタグを挿入することにより当該文字列または数字列を入力手段によりユーザ指定可能とすることを特徴とする。

【0018】請求項6は、請求項2記載のナビゲーション装置において、データ変更手段が、受信手段が受信した文字データに含まれる文字列または数字列を特定の記号で指定することにより当該文字列または数字列を表示手段にユーザ識別可能な表現形態で表示させるものであることを特徴とする。

【0019】請求項7は、請求項2ないし6のいずれか記載のナビゲーション装置において、判定手段が、受信手段が受信した文字データ中に特定の施設等の電話番号、郵便番号、住所および施設名称よりなる群から選ばれる少なくとも一であると推定可能な文字列または数字列が含まれているか否かを判定するものであることを特徴とする。

【0020】

【発明の実施の形態】図1は本発明の一実施形態による通信ナビゲーションシステムの構成を示す説明図である。図中、10は車載ユニット、20は情報センターであり、これらは携帯電話（PHS、自動車電話を含む）等の通信手段30を介してデータ送受信可能に接続されている。

【0021】車載ユニット10は、各種データ処理および各部の動作制御を行う中央処理装置（CPU）11を有しており、このCPU11にデータバスや制御バス等のバスラインで接続されたROM、RAM、タイマ等を備えている。ROMはCPU11で制御を行うための各種データやプログラムがあらかじめ格納されたリードオンメモリであり、RAMはCPU11がワーキングメモリとして使用するランダムアクセスメモリである。

【0022】記憶装置12にはCPU11が実行する各種データ処理および各部の動作制御のために必要なデータやプログラムが格納され、具体的には、現在地から目的地までの推奨経路を自動探索する経路探索処理その他の各種ナビゲーション機能の実行（後述のフローチャートによる処理の実行を含む）に用いられるナビゲーションプログラム121、情報センター20で受信され通信手段30を介してそのまま送信されるインターネット情報を閲覧するためのソフトウェアであるブラウザプログラム122、目的地として設定可能な施設や地点の絶対座標ならびにその名称、電話番号、住所、郵便番号等を格納する目的地データ123、後述する通信制御装置15の機能を制御するための通信制御プログラム124、その他CPU11による処理に必要な各種プログラムないしデータ125が格納されている。

【0023】記憶装置12はフロッピーディスク、ハードディスク、CD-ROM、光ディスク、磁気テープ、ICカード、光カード、DVD等の各種記憶媒体とその駆動装置から構成されるが、単一の記憶媒体に上記各種のプログラムまたはデータを格納してもよく、あるいは一または複数のプログラムまたはデータごとに複数種類の異なる記憶媒体を用いてもよい。特に各種データ125としてユーザに固有のデータが格納されている場合は、これを持ち運び容易なICカードやフロッピーディスクのような記憶媒体に格納し、その他のプログラムおよびデータをハードディスクに格納することができる。

【0024】センサ13は車両各部（エンジン、トランスミッション、ドア、ウィンドウ、ワイパー、エアコン等）の状況や車両内外の状況（車室内温度、室外温度、天候、路面状況等）を検出するために各種備えられるが、本実施形態で特に重要なのは車両の絶対位置を検出する現在位置検出装置であり、人工衛星を利用して車両位置を測定するGPS受信装置、方位センサ、舵角センサ、距離センサ、路上に配置されたビーコンからの位置情報を得るビーコン受信装置等が単独または任意組み合わせで用いられる。GPS受信装置とビーコン受信装置は単独で位置測定が可能であるが、これらによる受信が不可能な場所での位置測定を可能にするために方位センサ（地磁気センサ、ジャイロ、車輪センサ等）、舵角センサ、距離センサ等を組み合わせる用いることが好ましい。また、より正確な現在位置検出のために、所定の基地局から送信される測位誤差に対する補正信号を受信して現在位置を補正するD-GPS（ディファレンシャルGPS）を使用してもよい。これらの受信装置やセンサ自体はいずれも公知であるので、これ以上の詳細な説明を省略する。なお、現在位置検出装置としてのセンサ13が本発明における車両現在地検出のためのセンサ手段を構成するものである。

【0025】入力装置14は特にユーザが車両の目的地を設定するために用いられ、具体的にはタッチパネル、キーボード、マウス、ライトペン、ジョイスティック、赤外線リモコン、音声認識装置等により構成される。

【0026】通信制御装置15は通信制御プログラム124に基づいてCPU11により制御されて、前記通信手段30を介して情報センター20との間のデータ送受信を可能にするものであり、具体的にはモデムとして構成され得る。

【0027】表示装置（ディスプレイ）16はCPU11による処理の結果をユーザに視認可能な情報として表示するためのものであり、具体的には液晶表示装置やCRT等が用いられる。また、表示装置16をタッチパネルとして構成した場合には入力装置14としての機能をも兼ね備えたものとしてすることができる。

【0028】表示装置16に表示されるCPU11の処理結果としては、たとえば、ナビゲーションプログラム

121に基づいて探索された現在地から目的地までの推奨経路や、ブラウザプログラム122に基づいて閲覧可能とされた受信インターネット情報（ホームページ）等がある。その他、現在地や任意地点周辺の地図や、目的地入力等のユーザが希望する操作を選択するための選択メニュー画面、あるいはCCDカメラ（センサ13の一種と考えられる）によって撮像された車室内外の画像も表示装置16に表示される。

【0029】一方、情報センター20にも同様に中央処理装置（CPU）21およびこのCPUにデータバスや制御バス等のバスラインで接続されたROM、RAM、タイマ等が備えられて各種データ処理を行う。このCPU21は、本発明において、受信手段により受信された文字データに位置データに関連する特定の文字列または数字列が含まれているか否かを判定する判定手段、および、特定の文字列または数字列が含まれていると判定されたときに当該文字列または数字列をユーザが識別可能な表現形態で表示するように受信文字データをデータ変更するデータ変更手段を構成している。

【0030】CPU21に接続される記憶装置22は、前述の記憶装置12と同様に単一または複数種類の記憶媒体によって構成され、ユーザが指定した文字列を検索キーとして下記目的地データ224を参照して対応する施設等を検索する処理（図4記載のフローのS310およびS312）を行うための目的地探索プログラム221、インターネット情報を受信するためのhttpサーバプログラム222、後述する通信制御装置23、24の機能を制御するための通信制御プログラム223、目的地として設定可能な施設や地点の絶対座標ならびにその名称、電話番号、住所、郵便番号等を格納する目的地データ224、その他CPU21による処理に必要な各種プログラムないしデータ225が格納されている。

【0031】通信制御装置23、24は通信制御プログラム223に基づいてCPU21により制御され、具体的にはモデムとして構成され得るものであって、通信制御装置23は電話回線を通じてHTMLファイルとして配信されるインターネット情報を受信するものであり、通信制御装置24は前記通信手段30を介して車載ユニット10との間のデータ送受信を可能にするものである。

【0032】この実施形態による通信ナビゲーションシステムにおいて目的地を設定するには、従来と同様に、表示装置16に表示される選択メニュー画面の中から「目的地設定」を選択し、希望する目的地の名称、住所、電話番号等を入力装置14を介して入力することで目的地設定を行うことができる他、インターネット情報の中から希望する目的地を見つけ出して設定することができる。インターネット情報は通信制御装置23を介して情報センター20が一次的に取得し、これを通信制御装置24、通信手段30、通信制御装置15を介して車

載ユニット10に送信し、CPU11がブラウザプログラム122に基づいて処理した文字情報が表示装置16に表示される。表示された文字情報の中にユーザの希望する目的地が見つかったとき、ユーザはその目的地の電話番号、郵便番号、施設名称、住所等を入力装置14であるタッチパネル等によって指定することができる。CPU11は、指定された目的地の位置データ（座標）を目的地データ123から読み出してナビゲーション装置の案内目的地として設定する。

【0033】インターネット情報からの目的地設定を可能にするため、車載ユニット10側のCPU11では、インターネット情報の中から電話番号、郵便番号、施設名称、住所等の目的地を特定するための情報となり得る文字列を抽出し、これをユーザが目的地として入力装置14を介して入力設定可能であることを示すようにして表示装置16に表示する必要がある。以下、このための処理について図2ないし図4記載のフローチャートを参照して説明する。

【0034】この実施形態では、情報センター20が受信したインターネット情報を通信手段30等を介して車載ユニット10に送信するように構成しているので、CPU11はまず図2のフローチャートのS100にて情報センター20からのデータ受信を待つ。HTML等のデータ受信があったとき（S100:Yes）、このHTML等データから所定の文字列（または文字）を抽出する（S102、S208）。この実施形態では、受信したHTMLデータの中に、電話番号を示す文字列が含まれているか否か、郵便番号を示す文字列が含まれているか否か、住所を示す文字列が含まれているか否か、および施設名称を示す文字列が含まれているか否かを順次判定し、該当する文字列が含まれていると判定された場合にはその文字列をユーザ指定可能なようにクリッカブル設定（後述）する。

【0035】まずS102において、受信したHTMLデータの中に文字「0」があるか否かを判定する。文字「0」がある場合（S102:Yes）、その文字「0」に続く文字列が9桁の数字列であるか否かを判定する（S104）。このとき、「0」に続く文字列に括弧「（」、「）」やハイフン「-」あるいはスペースが含まれるときはそれらを無視する。このようにして「0」で始まる10桁の数字列が確認されたとき（S106:Yes）、CPU11はこの数字列を電話番号であると認識し、クリッカブル設定する（S108）。

【0036】次に、S110において、受信したHTMLデータの中に文字「〒」または「郵便番号」があるか否かを判定する。「〒」または「郵便番号」の文字が含まれている場合（S110:Yes）、その文字に続く文字列が3桁の数字列+文字「-」（ハイフン）+4桁の数字列の組合せであるか否かを判定する（S112）。この判定において「-」の有無は問わず、またス

ベースがあるときは無視することができる。文字「〒」または「郵便番号」に続く文字列が上記組合せであることが確認されたとき(S112:Yes)、CPU11はこの文字列を郵便番号であると認識し、クリッカブル設定する(S114)。

【0037】図3のフローチャートに移り、次にS200において、受信したHTMLデータの中に住所を示す文字としての「都」、「道」、「府」、「県」、「市」、「区」、「町」、「村」、「郡」等があるか否かを判定する。これらの文字が含まれている場合(S200:Yes)、その文字に続く所定数の文字、たとえば30文字内に数字(つまり番地)が含まれているか否かを判定する(S202)。30文字内に数字が含まれているとき(S202:Yes)、CPU11は都道府県、市町村、あるいは郡から数字直前までの文字列を住所であると認識し、クリッカブル設定する(S204)。

【0038】次に、S206およびS208において、S102で抽出した文字列の中にたとえば「株式会社」、「店」、「駅」、「カントリークラブ」、「ゴルフクラブ」等があるか否かを判定する。抽出された文字列の先頭または末尾に「株式会社」の文字が含まれている場合(S206:Yes)には、「株式会社〇〇」または「××株式会社」という文字列を施設名称であると認識してクリッカブル設定する(S212)。また、抽出された文字列の末尾が「店」、「駅」、「カントリークラブ」、「ゴルフクラブ」であるとき(S208:Yes)は、その文字で終わる文字列を施設名称であると認識してクリッカブル設定する(S212)。ゴルフ場の名称としては「カントリークラブ」や「ゴルフクラブ」が先頭に用いられることもあるので、これらについては「株式会社」の場合(S206)と同様にそれらの文字を先頭を含む場合にも施設名称であると判定して(S208:Yes)クリッカブル設定することができる(S212)。

【0039】以上のようにして、受信したHTMLデータに含まれるすべての文字について上述の処理を行った後、図4のフローチャートに示される処理に移行する。

【0040】すなわち、まずS300において受信したHTMLデータを表示装置16の画面上に表示する。表示されたHTMLデータについては、既に、目的地となりうる施設等の電話番号、郵便番号、住所、名称と推定される文字列(または数字列、以下単に文字列と言う場合には数字列を含むものとする)が含まれているか否かの判定(S104、S110、S200、S206、S208)が行われており、この判定結果に基づいて認定された電話番号、郵便番号、住所、名称の文字列はクリッカブル設定されている(S108、S114、S204、S212)。

【0041】ここで「クリッカブル設定」について説明

すると、HTMLデータとしてたとえば「<P>電話番号は03-1234-5678です。</P>」を取得した場合、このHTMLデータをそのままの形でブラウザプログラム122に基づいて表示装置16に表示すると、元データの通り「電話番号は03-1234-5678です。」と表示される。なお、<P>、</P>はこれらではさまれた文字列がひとかたまりであることを示すタグと呼ばれる記号である。このような表示の場合、ユーザは単にその情報を視覚的に認知することができるにすぎず、電話番号を目的地データとして設定(入力)することはできない。すなわち、この場合の電話番号は「クリッカブル」ではない。

【0042】これに対して前述の図2のフローのS104~S108の処理によって上記HTMLデータのうちの「03-1234-5678」の数字列が電話番号であると認識されて「クリッカブル設定」されると、この数字列を他の部分とは異なる表現形態で表示するために必要な処理がなされ、表示装置16に表示される。この場合の表現形態としては、たとえば電話番号と識別された数字列の部分のみにアンダーラインを付したり、この数字列部分を他の表示部分とは異なる色で表示したり、他の文字とは異なる大きさやフォントで強制的に表示したり、特定の記号をつける等が考えられ、このような表現形態で表示装置16に表示するために必要なデータ処理が施される。したがって、ユーザはこの数字列部分を目的地等の電話番号であると認識することができ、タッチパネル等の入力手段14により指定することが可能となる。このような処理を本明細書ではマウスの操作にたとえて「クリッカブル設定」と呼んでいる。CPU11による「クリッカブル設定」の具体的手法としては、電話番号と認識された数字列を特定のタグ(たとえば次の例では<PHONE>、</PHONE>)で挟み、上記HTMLの元データを「<P>電話番号は<PHONE>03-1234-5678</PHONE>です。</P>」のように修正することが挙げられる。修正したデータはCPU11に接続したRAMに格納する。

【0043】図4のフローチャートに戻り、表示装置16に表示されたHTMLデータの中のクリッカブルな文字列が入力手段14を介してユーザにより指定されたとき(S302:Yes)、次いでS304において、指定された文字列についてリンク先が設定されているか否かを判定する。これは受信されたHTMLの元データ自体に既にユーザ指定可能なリンク先が設定されている場合があり、この場合にはS302でユーザにより指定された文字列が本実施形態に特有の処理によってクリッカブル設定された(S108、S114、S204、S212)文字列であるのか、あるいはHTMLの元データにおいて既に設定されていたリンク先を示す文字列であるのかを判別する必要があるためである。S304でリンク先が設定されていると判定されたとき(S304:

Yes)はその指定されたリンク先に接続して(S306)、処理を終了する。

【0044】ユーザが指定した文字列についてリンク先が設定されていないとき(S304:No)は、当該文字列がクリッカブル設定されたものであることを意味しているので、これを取得する(S308)。取得した文字列は、車載ユニット10側のCPU11から通信制御装置15、通信手段30、通信制御装置24を介して情報センター20側のCPU21に送信する。

【0045】情報センター20側のCPU21は、目的地検索プログラム221にしたがい、取得した文字列を検索キーとしてそれに対応する施設等を検索する(S310)。具体的には、記憶装置22に格納された目的地データ224の中に取得した文字列に対応するものがあるか否かを検索し、その検索結果を取得する(S312)。すなわち、ユーザにより指定された電話番号、郵便番号、住所、名称等の文字列に対応する施設が検索されたときは、目的地データ224として格納されている当該施設のデータ、特にその絶対座標よりなる位置データを読み出し、これを検索結果として取得する。この検索結果は、通信制御装置24、通信手段30、通信制御装置15を介して車載ユニット10側のCPU11に送信される。

【0046】車載ユニット10側のCPU11は、S314において、情報センター20側のCPU21が取得した検索結果すなわちユーザ指定文字列に対応する施設の位置データが入力されたことをS314で確認する。S314でユーザにより指定された電話番号、郵便番号、住所、名称等の文字列に対応する施設(目的地)のデータの取得が確認されたとき(S314:Yes)、CPU11は、当該施設を経路探索の目的地として設定する(S316)。また、当該施設について目的地データ123として格納されている各種データ(施設名称、住所、郵便番号、電話番号等の他、施設の写真、周辺地図等)を表示装置16に表示して、これをナビゲーション装置の案内目的地として設定したことをユーザに報知する(S318)。該当する施設が検索できなかったときは、「該当する施設が見つかりません」等の表示をして、他の方法による目的地設定をユーザに促す。

【0047】以上で本フローによる処理を終了するが、このようにして目的地が設定された後、CPU11はナビゲーションプログラム121にしたがい、センサ13によって検出された現在地から目的地までの推奨経路を自動探索する処理を行う。この処理は公知であるので詳細な説明を省略する。

【0048】なお、図4のフローでは、ユーザがクリッカブルな文字列を指定するという行為を、当該指定文字列に対応する施設等をナビゲーション装置の案内目的地として設定する意思表示であるとみなし、CPU11は当該目的地の位置データをS314で取得したときに直

ちにこれを経路探索の目的地として設定する(S316)ようにしているが、S316の前に、検索された施設の名称等を表示装置16に表示すると共に、併せて「目的地として設定しますか?」または「目的地設定」等の表示をして、この施設を目的地として設定するか否かの最終確認をユーザに求めるようにしてもよい。この場合には、タッチパネル等の入力手段14を介してユーザの目的地設定の意思確認がなされたときに、CPU11は当該施設を目的地に設定する(S316)。

【0049】以上において本発明の一実施形態について詳細に説明したが、本発明はこの実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲によって定義される発明の範囲内において様々な形態を取りうる。たとえば、S318におけるユーザへの報知は表示装置16にその旨を表示することによって行うものとしたが、車載ユニット10にスピーカを設け、表示装置16での表示に代えて、あるいは併用して、スピーカからの音声によって上記報知を行うことができる。

【0050】また、上記実施形態においては、車載ユニット側のCPU11が、電話番号等を示す文字列または数字列が受信文字データに含まれているかを判定し(判定手段)、当該文字列が含まれていると判定したときにこれをクリッカブルに設定する(データ変更手段)する構成として説明したが、これらを受信センター側のCPU21で行うように構成することも可能である。この場合にはCPU21により変更された受信文字データを通信制御装置24、通信手段30および通信制御装置15を介してCPU21に送信し、表示装置16に表示させる。

【0051】また、上記実施形態は通信ナビゲーションシステムとしての構成例であるが、すべての処理を車載ユニット10側で行うようにしてもよい。この場合には、本発明における判定手段、データ変更手段、位置データ検索(確認)手段および経路探索手段を車載ユニット10側のCPU11が担うこととなり、目的地検索プログラム221およびhttpサーバプログラム222は記憶装置12(本発明における記憶手段を構成する)に格納され、インターネット情報を取得するための通信制御装置23(本発明における受信手段を構成する)は車載ユニット10側に設けられる。

【0052】さらに、上記実施形態においてはユーザが目的地設定に利用する情報としてインターネット情報を挙げたが、これに限定されるものではなく、CPU11がクリッカブル設定を行えるようなデータ形式を持つものであれば、いかなる情報をも利用することができる。

【0053】なお、S102のHTMLデータから所定文字列(または数字列)を抽出する処理として、たとえば、改行記号、スペース、カンマ等をデリミタとして設定し、HTMLデータからデリミタで挟まれた文字列を抽出する処理を行ってもよい。この場合、抽出された文

字列に対して S104 以降の処理を実行する。

【0054】また、上記実施形態では、S200 において HTML データから「都」、「道」、「府」、「県」、「市」、「区」、「町」、「村」または「郡」の文字が検出され、且つ、S200～S204 においてこれらの文字に続く所定文字数（たとえば 30 文字）内に数字が含まれていることが検出された場合に、当該文字から数字までの文字列を住所としてクリッカブル設定するものとして説明したが、デリミタで挟まれた文字列から都道府県等の文字を検出した場合に、さらにその文字列に市区町村や郡の文字が含まれているか、および、その文字列に数字が含まれているか否かを検出し、これらが検出されたときに、都道府県から数字までの文字列を住所と認識してクリッカブル設定するようにしてもよい。

【0055】また、上記実施形態では、クリッカブル設定される文書データ（文字データ、文字列データ）として HTML データを例にとって説明したが、いわゆるテキスト形式の文書データであってもよいし、特定のワープロ専用の形式の文書データ、メール形式の文書データその他の文書データであってもよい。たとえばテキスト形式の文書データ「私は 0312345678 に電話をかけた。」に対してその電話番号の数字列をクリッカブル設定することもできる。この場合、テキスト形式の文書データ「私は 0312345678 に電話をかけた。」の編集画面においてクリッカブル設定された電話番号をユーザが指定すると、上記実施形態と同様、指定した電話番号に対応する目的地設定用データ（電話番号に対応する施設の所在位置データ等）を取得することが可能となり、この取得した目的地設定用データを利用してナビゲーション装置の目的地を設定することができる。

【0056】なお、ここに文書データとは文書（50 音、アルファベット等）としてのデータだけではなく、数字や記号等を含み得るものである。

【0057】さらに、上記実施形態では、クリッカブル設定として、電話番号等として識別された文字列（または数字列）の前後を特定のタグで挟む設定を行うことで、該タグで挟まれた部分の文字列で示される電話番号等をクリッカブルにするように説明した。これに代えて、あるいはこれと共に、電話番号等として識別された文字列をクリッカブルマップに（たとえば、電話番号が識別されれば電話番号文字列クリッカブルマップに、住所が識別されれば住所文字列クリッカブルマップに、施設名称が識別されれば施設名称文字列クリッカブルマップに、郵便番号が識別されれば郵便番号文字列クリッカブルマップに）追加し、識別された文字列の表示色を変更（たとえば、電話番号が識別されれば電話番号専用の表示色に変更、住所が識別されれば住所専用の表示色に変更、施設名称が識別されれば施設名称専用の表示色に

変更、郵便番号が識別されれば郵便番号専用の表示色に変更）してバッファに保存し、HTML データ全体に対する識別処理が終了後、バッファ内のデータに基づいて表示するようにしてもよい。

【0058】また、上記実施形態では、リンク先が設定されていないクリッカブルな文字列がユーザによって指定された場合に、指定された文字列を情報センターに対して（検索キーとして）送信するように説明した。これに代えて、表示装置に表示された文書または文字列からユーザが任意の文字列を指定して、この指定された文字列を検索キーとして情報センターに対して送信するようにしてもよい。指定文字列を受信した情報センターの動作は、上記実施形態と同じである。

【0059】また、本発明は目的地設定だけでなく、中間地点（目的地までに経由すべき地点）その他の任意の地点設定に適用することができる。

【0060】

【発明の効果】本発明によれば、たとえばインターネット経由で得られるあらゆるホームページから必要な情報を取り込んで目的地設定等のナビゲーション機能に利用することができる。たとえば冒頭の従来技術に関連して述べた例のように、現在東京都内にいるがこれから横浜方面に出かけておいしいそうなレストランで食事をした、というような場合に、膨大な情報量を持つインターネット情報の中から適当なホームページを開くことによって、ユーザの望むレストランを探し出すことができ、これを目的地として設定することができる。ホームページにはレストランの名称や住所、電話番号等の通常のナビゲーション装置に備えられるデータに加えて、一部メニューの紹介や料金、店の雰囲気、予約の可否等の様々な情報が含まれ得るので、ユーザはこれらを参照して希望するレストランを的確に見つけ出すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態としての通信ナビゲーションシステムの概略構成図である。

【図 2】 本発明の一実施形態による電話番号認識処理および郵便番号認識処理のフローチャートである。

【図 3】 図 2 の処理に引き続いて行われる住所認識処理および施設名称認識処理のフローチャートである。

【図 4】 図 3 の処理に引き続いて行われる目的地検索・設定処理のフローチャートである。

【符号の説明】

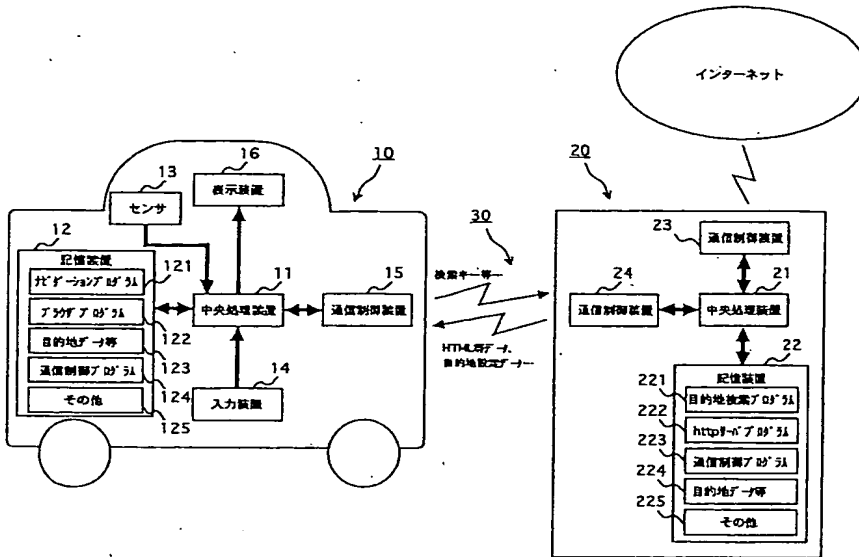
- 10 車載ユニット
- 11 中央処理装置（CPU）
- 12 記憶装置
- 13 センサ
- 14 入力装置
- 15 通信制御装置
- 20 情報センター
- 21 中央処理装置（CPU）

22 記憶装置

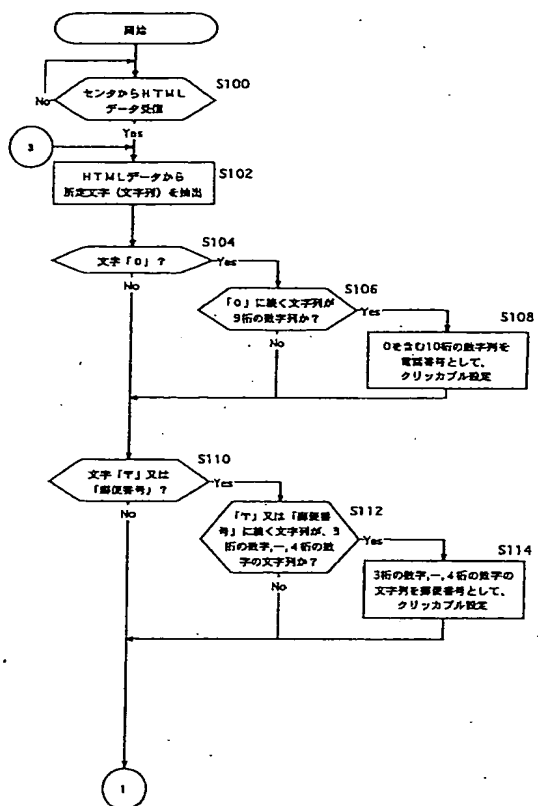
30 通信手段

23, 24 通信制御装置

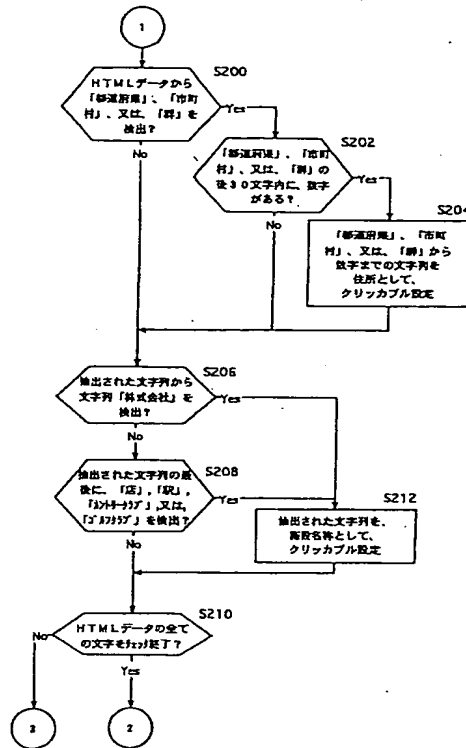
【図1】



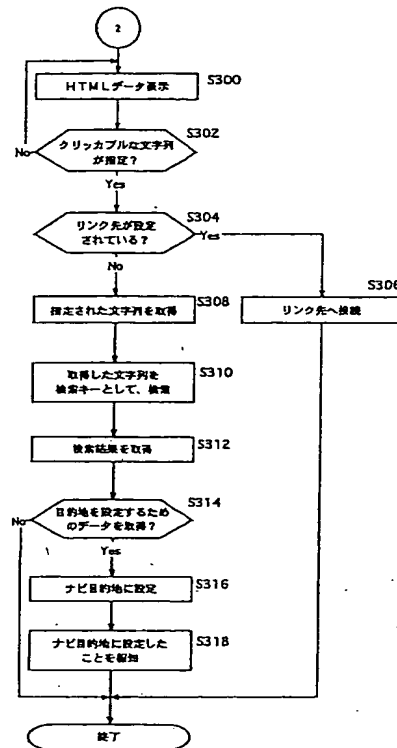
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

ノート(参考)

9A001

(72) 発明者 菅原 隆
 東京都千代田区外神田 2 丁目 19 番 12 号 株
 式会社エクス・リサーチ内

(72) 発明者 山川 博幸
 東京都千代田区外神田 2 丁目 19 番 12 号 株
 式会社エクス・リサーチ内

(72) 発明者 北野 聡
 東京都千代田区外神田 2 丁目 19 番 12 号 株
 式会社エクス・リサーチ内

Fターム(参考) 2F029 AA02 AB01 AB07 AB09 AC02
AC04 AC12 AC13
5B075 ND07 NK31 PP02 PP03 PP07
PP13 PQ02 UU13 UU16
5B089 GA25 HA10 HA11 JA36 JB02
JB22 KB06 KC44 KC47 KH12
LB02 LB14
5E501 AA23 AC22 AC33 CB05 CC17
EA02 EB06 FA14
5H180 AA01 BB05 BB12 BB13 CC04
EE01 FF04 FF05 FF22 FF27
FF33 FF35 FF38
9A001 BB01 BB03 BB04 BB05 CC05
DD02 DD10 DD13 FF03 HH17
HH25 HH31 JJ14 JJ25 JJ26
JJ27 JJ77 JJ78 KK02 KK31
KK37 KK57